

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-246196

(43) 公開日 平成7年(1995)9月26日

(51) Int. CL⁵

A 61 B 5/14

識別記号

3 0 0 H 8825-4C

片内整理番号

P I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平5-9297

(22) 出願日 平成5年(1993)1月22日

(31) 優先権主張番号 9 2 0 0 6 8 0

(32) 優先日 1992年1月22日

(33) 優先権主張国 フランス (F R)

(71) 出願人 593014668

ジョルジュ アルベール、ウジェーヌ バ
ルビエ

フランス、カーン (カルヴァドス)、リュ
ドゥ ポティエ 67

(74) 代理人 弁理士 後藤 洋介 (外2名)

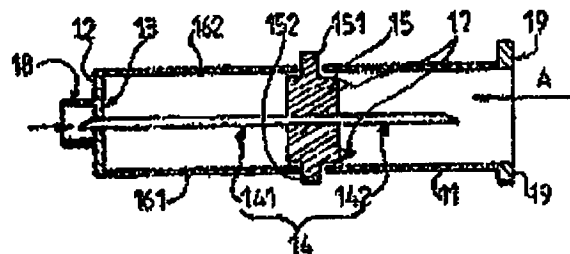
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 真空チューブを備える採血装置

(57) 【要約】

【目的】 構成が簡単で安全な採血装置の提供。

【構成】 スリーブ11は出側及びガイド穴13を備え
ニードル14の第1の端部をガイドするとともに保護する
ベース12を備えており、さらに、ガイドロックみぞ
162には2つのロック位置162A、162Bが形成
されている。ニードル14はスリーブ11内に配置され
たガイドロック部15を備えるとともに、みぞ162
内に設けられたタブ152を有している。このタブはス
リーブの外側から組立られ、ニードルをガイド穴13、
18の内側でスリーブ内に引込められた引込み位置から
ニードルがスリーブの外側にある操作位置にマニュアル
で通すことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ニードルが備えられたスリーブを備え、該ニードルは患者に挿入される第 1 の端部とスリーブ内に位置する真空チューブのプラグを貫通する第 2 の端部とを有し、前記スリーブは、前記第 1 の端部が採血のため静脈に挿入された際、前記ニードルの他端に連結されて採血のための吸引を構成する採血装置において、前記スリーブは、

出側及びガイド穴 (13) を備えニードル (14) の第 1 の端部 (141) をガイドするとともに保護するベース (12) と、2つのロック位置 (162A, 162B) を備え、引込み位置から操作位置に通過するためニードル (14) が行うべき運動に実質的に対応し、スライド方向に関して交差するとともに2つのロック位置のおののに対応するロック箇所 (162A, 162B) において各端部で終端する縦方向部分を有するガイドロックみぞ (162) とを有し、

ニードル (14) はスリーブ (11) 内に配置されたガイドロックディスク (15) を有するみぞ (162) 内に配されスリーブの外側から組立てられた少なくとも一つのタブ (152) を有し、これによってニードル (14) はスリーブ (11) 内で引込まれた固定引込み位置からニードルがスリーブ (11) の外側に位置する固定操作位置に通過され、

ガイドロックディスク (15) はその後面上の固定手段 (17) と、該手段に連結されたチューブ (11) のプラグ (10, 10A) とを有し、固定手段がチューブ (11) をガイドディスク (15) をアンロックするとともにニードルの引込み位置に動かすためのかぎのように用いられるようにしたことを特徴とする真空チューブを備える採血装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載された採血装置において、

前記スリーブ (11) は、スリーブ軸に関して第 1 のみぞ (162) に正反対に向き合う位置に形成され、スリーブ軸に関して対称な形状である第 2 のみぞ (161) と、タブ (151) を有するガイドロック部 (15) を備えることを特徴とする真空チューブを備える採血装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載された採血装置において、

前記ガイドロックディスク (15) 及びスリーブ (11) はカム効果又は銃剣型 (bayonet-type) 連結によってブロックする補充手段 (153, 154) を有し、前記補充手段は、前記ガイドロックディスク (15) の外周面に形成されたカム部と、前記スリーブ (11) の内周面に形成されたカム部とを有する。

し、該舌は、採血チューブに押圧 (スラスト) が加えられた際アンロックするように弾性的にへこみ (116) に引込むようにしたことを特徴とする真空チューブを備える採血装置。

【請求項 5】 請求項 1 に記載された採血装置において、みぞ (162) は組立みぞ (262) によって延在され、ディスク及びニードルをスリーブ (111) 内に導入するようにしたことを特徴とする真空チューブを備える採血装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は真空チューブを備える採血装置 (血液サンプリング装置) に関する。この血液サンプリング装置は第 1 及び第 2 の 2 つの端部を持つニードルを備えるスリーブを有しており、第 1 の端部は患者に挿入される。また、第 2 の端部はスリーブ内に配置された真空チューブ内のプラグを貫通する。

【0002】 さらに、第 1 の端部が血液サンプルのため静脈内に挿入された際、上記の真空チューブはニードルの他の端部に適合し、血液サンプルのため吸入力を作り出す。

【0003】

【従来の技術】 血液サンプルを行うため、チューブは部分的にスリーブ内にはめ込まれるが、ニードルへの適合を防止される。患者に挿入されたときチューブはニードルへ押圧されてそのプラグを貫通する。このようにしてチューブ内に形成された真空によって低圧力が作りだされてチューブに血液が引き込まれる。このサンプリング段階の終りにおいて、チューブはスリーブから引きぬかれる。スリーブ及びニードルは同一の患者からさらにサンプリングするためその場所に残されるかもしれない。もしもこのようなことが望しくないなら、ニードルは引きぬかれ処分にキャップをかぶせられる。この際、ニードルはねじ返されてさらにニードルの後部にキャップがかぶせられる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 この処置はある程度の注意が要求される。ユーザ自身を刺してしまう可能性がある。このことは汚染上のリスクがある。

【0005】 本発明の目的はこのような不具合を防止することであり、単一使用の真空チューブを備える血液サンプリング装置を提供することにある。上記の真空チューブは簡単な構成であり、ニードルによる負傷等のすべてのリスクに対して特に効果的な防護を与える。

【0006】 本発明は、前記請求項 1 の発明の範囲に入る。

を有しており、材料との調和に含まれるすべての問題点を取り除く。本装置では、真空チューブを適合するスリーブの前端を安全にするためもはやニードルにキャップをし無用なパッキングをする必要がないので公知の装置に比べて極めて簡単である。一方、スリーブ及びニードルによって形成される組立体はすでにアSEMBルされており、パーツの数を減らし、従ってコストを低減する。このような装置が日常的に病院で多量に使用されていることを考えると、安全上の改善とコストの低減とは装置の使用上極めて十分な進歩である。

【0008】本発明による装置は使用が極めて容易であり、ニードルを位置決めするとき、特にニードルを回収する際、ユーザ自身を刺してしまうというリスクがない。特に、アンロックしてガイドディスク及びニードルを引込み位置に引く際、一方の手で装置のスリーブを押え、他方の手でチューブを押えるので上記のようなリスクがない。

【0009】操作は患者への挿入及びチューブプラグへのディスクの固定に用いられるニードル先端から相対的に離れる部分上の動作に限定され、そのため、これら2つの部分は操作の終了時に行われるべきアンロック及びニードルの引きぬき動作を可能とする回転要素となる。チューブが回転する結果、ガイドディスクが回転する（チューブプラグとピンとの間で固定）。チューブを着けた結果、ニードルはゴムの圧縮とニードルの重みにより後部から引きぬかれる。装置はこの操作のため反転する（ニードル先端は患者端において上向きに反転）。

【0010】タブによる超過厚みを通過するためスリーブ壁の弾性に変化する結果、ニードル、そのガイド、及びロック部はそれらがみぞ内の開口部内に現われるまで製造工程で導入（挿入）できる。

【0011】この組立体のため、後部において分割されるスリーブが提供され、それによってタブがみぞに挿入できる。

【0012】さらに他の態様によれば、スリーブはスリーブ軸と正反対に向い合う位置に第2のみぞを有しており、さらにスリーブ軸に関して対称形をしている。

【0013】これらみぞ及び対応するタブは正反対に向い合わない非対称の位置に配置できるけれども、それらが整理されていれば、応力がよく分配され滑動が容易である。

【0014】

【実施例】本発明を添付の図面を参照して以下に詳細に説明する。

【0015】図1は本発明の装置を示す。

を有し、第1の端部141は患者に挿入するため用いられる。第2の端部142は図1に矢印Aで示すように右側から左側に向ってスリーブに導入される真空チューブのプラグを貫通するために用いられる。

【0017】ニードル14は2つのタブ151、152を備えスリーブ11内に位置づけられたガイドロックディスク15を有しており、タブ151、152はスリーブ11の外側から組立られ、スリーブ11の壁に設けられたみぞ161、162内に供給される。図1に示すように、タブ151、152はみぞ161、162のようにスリーブ11の縦軸に関して正反対に向い合う。

【0018】図2の平面図はみぞ162の形状を示す。

【0019】タブ151、152の作用の結果、ニードル14は図1に示す引込み位置から引出し位置に通すことができる。この動作はニードル14及びガイドディスク15のみぞ内での前進によって形成される組立体によってなされる。

【0020】みぞ162の各端部において、ディスク15をニードルによって示される軸回りに回転するロック位置162A、162Bがあり、これによって、ディスク15が回転運動する。この運動は、みぞ162に対応するタブ151をロック位置162Aか又は滑動（二重矢印B）を許すみぞ162に通すニードル（二重矢印B）の軸に沿う横回転によって達成される。みぞ162の他端に位置するロック位置162Bの機能は、ニードル14が操作位置にあるとき、タブ151をブロックする。

【0021】図2Aに示す最も簡単なケースでは、みぞ162は2つのロック位置に接続された縦部を備えている。この縦部はスリーブ軸に平行である。これは単に一案施例であり、簡単であるという利点がある。

【0022】タブ151に加えてタブ152の存在は装置を、並進運動の力による押えからディスク15を保護することができる。

【0023】その後部において、ディスク15はピン17のような固定手段又は固定棒を有しており、そこに真空チューブのプラグが部分15に固定されるようにそのエッジによって挿入又は取り付けられ、使用後、プラグは完全に引き離される（切込み162A内にタブ151、152を配置する）。ニードルはこの時チューブ内に完全に引込められる。

【0024】動作は極めて簡単に行われる。採血チューブが自分自身の回りに回転して、一方で保持される。他方はスリーブを保持する。使用者は、ニードルを引込め

【0026】前側において、スリーブはチューブ状部18内で終端する。チューブ状部18は、ニードルが引込み位置にあるとき、穴13から突出するニードル部141の端部を保護する。この穴13はニードル部141のスローエッジの後側にとどまる。

【0027】後側において、スリーブは2つの耳状のグリップ部19を備えており、これらグリップ部19は互に正反対に向い合っている。

【0028】図3A及び図3Bはスリーブ外側のニードル14、グリップ、及びロック部15を示す。

【0029】図3Bはタブ151、152の部分形状及びピン17の位置を示す。

【0030】図4及び図5によれば、ニードル14を保持する部分15は第1及び第2の位置で完全にロックされることが好都合である。このため、部分15は突出部153（図4）を有しており、この突出部153はロック位置に対応する位置でチューブ11の前側及び後側でタブの形で部分154、155と協動する。さらに突出部153はスリーブ11の内側縁に関して突出している。部分153が部分154、155の間を通過したとき、部分15は上述したようにピボットされる。そして、このピボットは部分153を部分154、155の前に通過させる。この銃剣型の固定手段は、装置が使用位置でロックされる場所を完成する。操作位置及び引込み位置で装置をロックする同様の部分154、155を図5に示す。

【0031】部分153及び部分154、155は、それらの一つの形状が厳密に円形でなく広がっているかぎり、カムの方法で互に直接的協動できる。

【0032】逆回転運動を強くするくさび又はカム効果であり、使用位置又は引込み位置のどちらかでロック効果を保持するくさび又はカム効果がある。

【0033】図6による前面壁の変形はスリーブ118に対応し、スリーブ118は、内側で図7に示す実施例においてガイド穴113から広がっている。スリーブ218はガイド穴213の前に小さな穴を備えており、さらに直径218A、218Bで示す大きな穴を備えている。

【0034】図8A、8B、8Cにおいて、ニードル14（141、142）を支持するガイドロックディスク115はへこみ116が形成されており、これによって前側位置でディスク115を離すようにチューブ118及び舌117上のプラグ119によって矢印Nの方向に押圧が加えられたとき、ロックタブを構成する2つの

【0035】ディスク115及び舌117の頭部は、チューブ118のプラグ119を接続する先端の形で例示されるように、固定部材120を支持する。

【0036】図9A及び9Bは図1のスリーブ11の変形111を示す。この変形例では、みぞ162は組立体みぞ262によってその部分162Aの後方に延びている。みぞ262はスリーブ111の開口後端の後側で開口されている。タブ117（図8B）を通過させるため、耳部119には切り欠き120が形成され、これによって、装置の組立のため、ディスク及びニードルがスリーブに後側から滑り込まれる。

【0037】一般的に、装置の種々の部分は十分なクリアランスを有しており、これによって、動作が容易に行われ、一方、操作位置と引込み位置との両方で十分固定される。

【0038】

【発明の効果】このように、本発明では、構成が簡単で、負傷等のリスクに対する防護を行うことができるという利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による採血装置のスリーブを示す断面図である。

【図2】（A）は採血スリーブのみを示す軸方向断面図、（B）は（A）に示すスリーブの開口端を示す図である。

【図3】（A）はニードル及びそのガイド部を示す側面図、（B）は（A）に対応する後部を示す図である。

【図4】スリーブ及びニードルガイド部の他の実施例を示す断面図である。

【図5】図4に示すスリーブの軸方向断面図である。

【図6】スリーブの前面の他の実施例を部分的に示す図である。

【図7】スリーブ前面のさらに他の実施例を部分的に示す図である。

【図8】他の実施例によるニードルを備えるディスクを示し、（A）は平面図、（B）は前面を示す図、（C）は側面図である。

【図9】本発明の装置のスリーブを示し、（A）は平面図、（B）は軸方向断面図である。

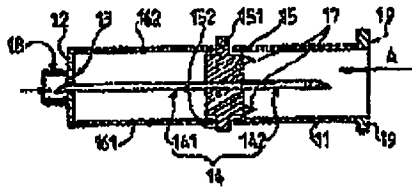
【符号の説明】

11 スリーブ
12 ベース
13 穴
14 ニードル
15 ロック部、タブ

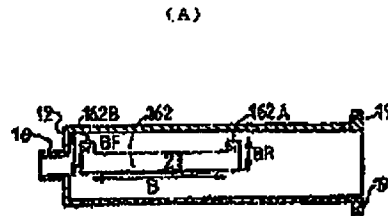
(5)

特開平 7-246196

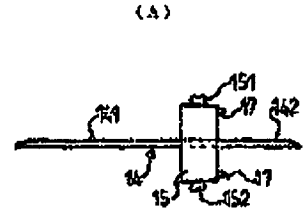
【図 1】



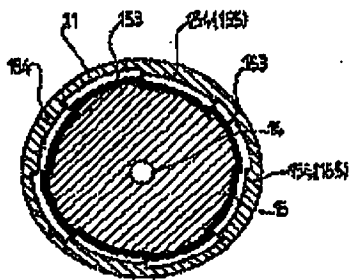
【図 2】



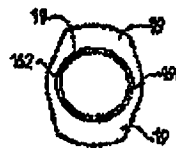
【図 3】



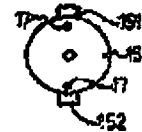
【図 4】



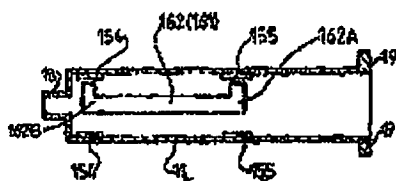
(B)



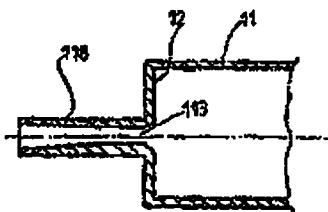
(B)



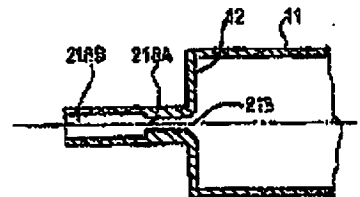
【図 5】



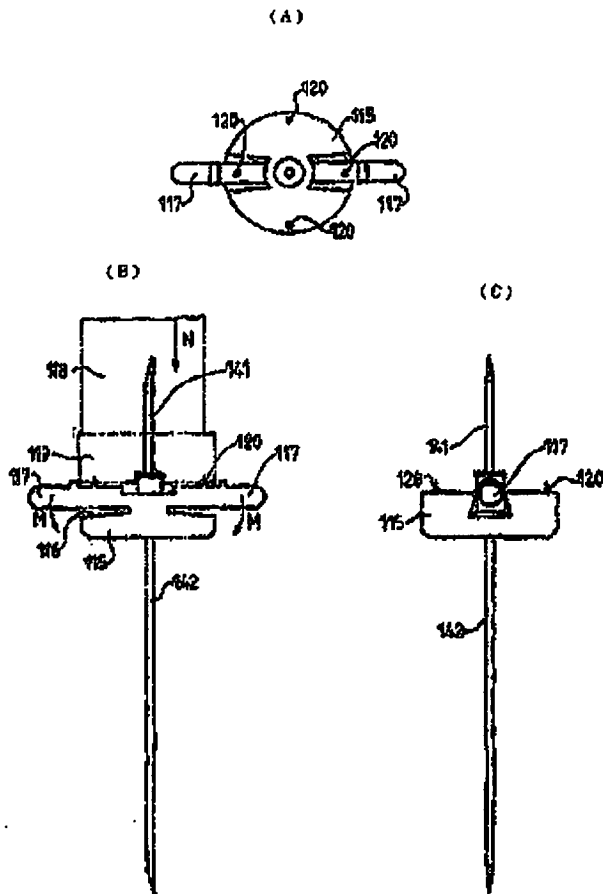
【図 6】



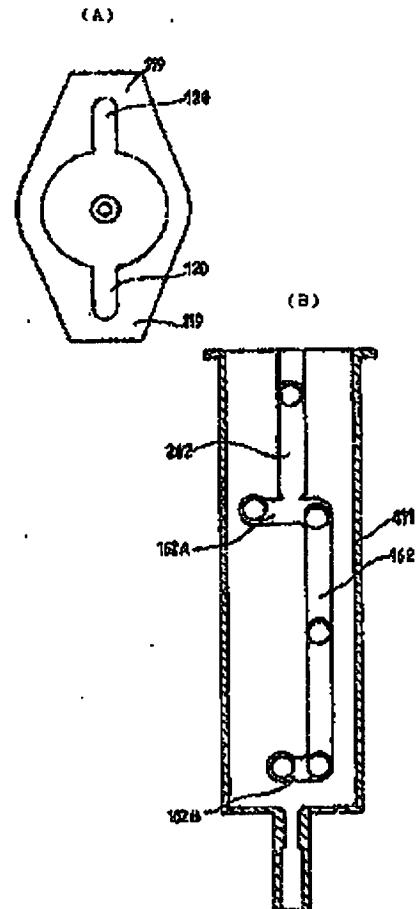
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(71)出願人 593014679
 バトリック、ロジェ、ピエール、ポール
 マルキース
 Patric. Roger, Pierre
 e. Paul MARQUIS
 フランス、カーン(カルヴァドス)、ブール
 ヴァール デュトル、レジダンス オ
 リンピア 11

(71)出願人 593014680
 イヴォン ビネ
 Yvon BINE

(71)出願人 593014691
 シルヴァン トーデ
 Sylvain THUAUDET
 フランス、ル フレーネ カミリィ(カル
 ヴァドス)、リュ ドゥ グュ ラボワ
 ルーケネ(番地なし)
 (72)発明者 ジョルジュ アルベール、ウジェーヌ バ
 ルビエ
 フランス、カーン(カルヴァドス)、リュ
 ドゥ ボチエ 67
 (73)出願人 バトリック、ロジェ、ピエール、ポール

(7)

特開平7-246196

(72)発明者 イヴォン ビネ
フランス、ピヴィール(カルヴァドス)、
リュ シャルル ロンゲ 7

(72)発明者 シルヴァン トーデ
フランス、ル フレーネ カミリィ、(カ
ルヴァドス)、リュ ドゥ ヴュ ラボワ
ールーケネ(番地なし)